

PAT-NO: JP404066926A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 04066926 A
TITLE: IMAGE FORMING DEVICE

PUBN-DATE: March 3, 1992

INVENTOR-INFORMATION:

NAME COUNTRY
OKAMOTO, HISANORI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME COUNTRY
BROTHER IND LTD N/A

APPL-NO: JP02178163

APPL-DATE: July 3, 1990

INT-CL (IPC): G03B027/32 , G03B027/52

US-CL-CURRENT: 355/18 , 355/71

ABSTRACT:

PURPOSE: To facilitate multiple exposure by driving a document holding member loading plural transparent documents at a speed adequately higher than the moving speed of photosensitive recording medium.

CONSTITUTION: When an optional number of slides 101 are set on a slide holder 102, set to slide copying mode, and the set number of slides are inputted from a keyboard, slit exposure on a first slide is performed to form a latent image on a microcapsule paper 37. When a shutter 107 is closed after a prescribed period of time, the slide holder 102 is rotated and the next slide 101 is arrived at the exposing position, then the shutter is opened to perform the exposure. This operation is carried out at a speed adequately higher than the traveling speed of the microcapsule paper 37. In such a way, a latent image composed of desired number of slides 101 is formed on the microcapsule paper 37, enabling multiple exposure.

COPYRIGHT: (C)1992,JPO&Japio

Abstract Text - FPAR (1):

PURPOSE: To facilitate multiple exposure by driving a document holding member loading plural transparent documents at a speed adequately higher than the moving speed of photosensitive recording medium.

Abstract Text - FPAR (2):

CONSTITUTION: When an optional number of slides 101 are set on a slide holder 102, set to slide copying mode, and the set number of slides are inputted from a keyboard, slit exposure on a first slide is performed to form a latent image on a microcapsule paper 37. When a shutter 107 is closed after a prescribed period of time, the slide holder 102 is rotated and the next slide 101 is arrived at the exposing position, then the shutter is opened to perform the exposure. This operation is carried out at a speed adequately higher than the traveling

speed of the microcapsule paper 37. In such a way, a latent image composed of desired number of slides 101 is formed on the microcapsule paper 37, enabling multiple exposure.

Current US Cross Reference Classification - CCXR (1):

355/18

⑫ 公開特許公報(A) 平4-66926

⑤ Int. Cl.⁵G 03 B 27/32
27/52

識別記号

Z
A

庁内整理番号

8402-2K
8402-2K

④ 公開 平成4年(1992)3月3日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全5頁)

⑭ 発明の名称 画像形成装置

① 特 願 平2-178163

② 出 願 平2(1990)7月3日

⑯ 発 明 者 岡 本 久 範 愛知県名古屋市瑞穂区堀田通9丁目35番地 プラザー工業株式会社内

⑰ 出 願 人 プラザー工業株式会社 愛知県名古屋市瑞穂区苗代町15番1号

明 細 書

1. 発明の名称

画像形成装置

2. 特許請求の範囲

1. 露光用光源と投影レンズとを備えた露光装置を有する画像形成装置において、複数枚の透過原稿が載置可能な原稿保持部材と、その原稿保持部材を駆動してその原稿保持部材に載置された透過原稿を露光装置内の所定の露光位置に移動させる駆動部材と、その駆動部材を感光記録媒体の移動速度よりも十分に早い速度で駆動して複数枚の透過原稿を感光記録媒体に多重に露光させる制御手段とを備えたことを特徴とする画像形成装置。

3. 発明の詳細な説明

[産業上の利用分野]

本発明は、スライド等の透過原稿を複写可能な複写機等の画像形成装置に関するものである。

[従来の技術]

従来、複写機などの画像形成装置におけるスライド複写機能は、単一の透過原稿の複写のみを目

的に作られており、単一の透過原稿の交換機能のみを有したものであった。

[発明が解決しようとする課題]

このため、従来の画像形成装置においては、単一の透過原稿を複写することはできても、複数枚の透過原稿を重ね合わせて一枚の画像を合成することができなかった。

本発明は、上述した問題点を解決するためになされたものであり、その目的は複数枚の透過原稿を合成した出力画像を容易に得られる画像形成装置を提供することにある。

[課題を解決するための手段]

この目的を達成するために、本発明の画像形成装置は、複数枚の透過原稿が載置可能な原稿保持部材と、その原稿保持部材を駆動してその原稿保持部材に載置された透過原稿を露光装置内の所定の露光位置に移動させる駆動部材と、その駆動部材を感光記録媒体の移動速度よりも十分に早い速度で駆動して複数枚の透過原稿を感光記録媒体に多重に露光させる制御手段とを露光装置に備えて

いる。

〔作用〕

上記の構成を有する本発明によれば、複数枚の透過原稿を載置した原稿保持部材が駆動部材により感光記録媒体の移動速度よりも十分に早い速度で駆動され、複数枚の透過原稿が露光位置に次々に移動されて感光記録媒体に多重に露光される。

〔実施例〕

以下、本発明を感光感圧複写機に具体化した一実施例を図面を参照して説明する。

まず、第1図及び第2図を用いて構成を説明する。

第1図は、フルカラーの複写を可能とした感光感圧複写機の概略断面図である。なお、このようなフルカラーの複写を可能とする感光紙は特開昭58-88739号公報などで提案されているように、マイクロカプセル紙と顕色紙とからなるものである。

感光感圧複写機40は、第1図に示されるように天板部分が左右方向に移動可能な原稿台ガラス

制御手段によって制御される。

複写機40の右方上部には前記原稿台ガラス2の移動方向と直交する方向に延びるハロゲンランプ3及びそれを囲むように配置された半筒状の反射鏡4からなる光源が固着され、原稿台ガラス2に向けてライン状の光を照射する。従って、ハロゲンランプ3から放たれた光は、原稿台ガラス2が左右方向に移動することにより、その原稿台ガラス2の左端部から右端部にいたるまで全面を順次照射することができる。

光源から照射された光は、透明な原稿台ガラス2を透過してこの上に置かれた原稿41により反射されるが、この反射光が原稿41以外のところから漏れないように原稿台ガラス2の上面をおおう原稿台カバー1が設けられている。また、光源から発せられる光を高効率で原稿照射に利用するため、光源の左方にはリフレクタ5が配置され、直接原稿に向かわない光を反射して再び原稿41の照射に用いている。

ハロゲンランプ3から照射され、原稿台ガラス

2及び原稿台カバー1により構成され、その原稿台ガラス2の上には所望の原稿41が伏せた状態で置くことができる。また、複写機40の原稿台ガラス2の上面には、露光装置としてのスライド、投影機100が設置可能になっており、必要に応じて透過原稿としてのスライド101の画像を感光記録媒体であるマイクロカプセル紙37に投影可能になっている。

スライド投影機100は、スライド101を複数枚載置可能な原稿保持部材としてのスライドホルダ102、スライドホルダ102を回転駆動する駆動部材としての駆動モータ103、スライド101の画像情報を拡大投影する投影レンズ104、光源105、投影レンズ104からの光の進行方向を変えてレンズ9に入射させるフレネルレンズ106、光源105とスライドホルダ102の間で光源からの光を遮るシャッター107、シャッター107を駆動する駆動モータ（図示せず）から構成されており、スライド投影機100の光源105及び駆動モータ103などは図示しない

2上に位置する原稿41から反射された光はフィルタ8を通過してレンズ9に入る。レンズ9により集光された光は2個の反射ミラー11により180°方向転換され、露光台19下方に密接するマイクロカプセル紙37の上で結像される。2個の反射ミラー11はミラー取り付け板12に固定され、光路長の調整、ピントの調整はミラー取り付け板12の取り付け位置の微調整により行われる。

一方長尺状の感光記録媒体であるマイクロカプセル紙37はカートリッジ軸14に巻かれた状態で原稿台ガラス2の下方に配置された取り外し可能なカートリッジ13に収容されており、その一端部は、多数のローラと圧力現像装置20を経て巻き取り軸25に至っている。すなわち、カートリッジ13の下方から出たマイクロカプセル紙37は、送りローラ15、たいこローラ17に導かれ露光台19の下方を通った後、圧力現像装置20に供給される。

圧力現像装置20を通過したマイクロカプセル

紙37は、剥離ローラ23及び蛇行調整ローラ24に導かれた後、巻き取り軸25上に巻き取られる。カートリッジ13を出た後の未感光なマイクロカプセル紙37は遮光カバー16により未感光状態が保持される。マイクロカプセル紙37の搬送速度はカプセル紙送りローラ22により一定に制御されており、原稿台ガラス2の移動速度にも一致させてあるので、露光台19を通過する際のマイクロカプセル紙37には原稿41の所定のラインの潜像が順次形成される。

また、圧力現像装置20の下方にはカット紙タイプの顕色紙38を収容する顕色紙カセット32が設けられており、顕色紙38は半月ローラ33により一枚ずつ取り出されて顕色紙ローラ34およびレジストゲート35により先端部が位置合わせされた後、圧力現像装置20の用紙搬入口に搬送される。

圧力現像装置20には、マイクロカプセル紙37と顕色紙38とが密着して一体となった状態で供給される。圧力現像装置20は小径ローラ21

とバックアップローラ31により構成され、マイクロカプセル紙37の潜像が形成されたマイクロカプセル面と顕色紙38の顕色剤塗布面とが内側で接触する状態で一体となって小径ローラ21とバックアップローラ31に挟み込まれ、圧力が加えられる。

圧力現像装置20から出たマイクロカプセル紙37と顕色紙38とはカプセル紙送りローラ22で搬送され、剥離ローラ23によりマイクロカプセル紙37は上方に、顕色紙38は直行方向に分離される。顕色紙38は熱定着装置により発色を促進され画像が形成された後、排紙トレイ27に画像面を上にして排出される。熱定着装置はヒータ30を内部に有する中空のヒートローラ29と顕色紙送りローラ28より構成されている。分離されたマイクロカプセル紙37は蛇行調整ローラ24を経て巻き取り軸25に巻かれる。

以上のように構成された複写機40において、スライドを合成複写する場合の作用を以下に説明する。

まず、原稿台ガラス2上にスライド投影機100を設置し、スライド選択ボタン(図示せず)を押下してスライド複写モードに入る。なお、このモードにおいてはスタートボタン(図示せず)を押下してもハロゲンランプ3は点灯しない。次に任意の枚数のスライド101をスライドホルダ102にセットし、セットした枚数をキーボード(図示せず)から入力する。

その後スタートボタン(図示せず)を押下するとスライド投影機100の光源105が点灯して原稿台ガラス2が移動し始め、そのタイミングに同期してスライドホルダ102も駆動モータ103により回転を始める。回転によりスライド101が所定の露光位置に到達すると一時停止してシャッター107が開き露光が行われ、画像が投影レンズ104、フレネルレンズ106、原稿台ガラス2、レンズ9等を通してマイクロカプセル紙37に結像されてスリット露光を開始し、マイクロカプセル紙37に潜像を形成する。

枚数が複数の場合は、所定の時間後シャッター

107が閉じると再びスライドホルダ102が回転を始め、次のスライド101が先の所定の露光位置に到達するとシャッター107が開いて再び露光を行う。以上の動作を原稿台の移動速度、換言すれば感光記録媒体たるマイクロカプセル紙37の搬送速度に比べて十分に早い速度で行うことにより、マイクロカプセル紙37上に所望の枚数のスライド101が合成された形で潜像が形成される。

枚数が1枚の場合はシャッター107が開いたままスライドホルダ102の回転が止められることにより同じようにマイクロカプセル紙37上に潜像が形成される。

潜像が形成されたマイクロカプセル紙37は、顕色紙カセット32から半月ローラ33によって取り出された顕色紙38と重ね合わされた状態で圧力現像装置20に供給され、マイクロカプセル紙37上の潜像が顕色化されて顕色紙38上に転写される。

その後、顕色紙38は、熱定着装置により熱定

着された後、複写機40外に排出される。また、圧力現像装置20を通過したマイクロカプセル紙37は順次巻き取り軸25に巻き取られる。

通常、原稿を複写するには、原稿台ガラス2上のスライド投影机100を撤去し、再度スライド選択ボタン（図示せず）を押下することによりスライドモードから抜ければよい。

なお、本発明は以上詳述した実施例に限定されるものではなく、その趣旨を逸脱しない範囲において種々の変更を加えることができる。例えばスライドホルダ102は円盤状でなく円筒形状でもよく、回転方向も一方向でなくスライドホルダ102がスライド101ですべて占められていない場合に対応しやすいように両方向に回転するようにしてもよい。さらにスライド101が直線上に並ぶような構造にしてスライドホルダ102が直線状を往復動作をするようにしてもよい。また、シャッター107の位置はマイクロカプセル紙37上に潜像を形成することが防げる位置ならば、スライドホルダ102と投影レンズ104の間、

あるいは投影レンズ104とフレネルレンズ106の間など種々考えられるであろう。あるいはシャッター107を用いる代わりに、シャッター107を開けるタイミングの時に光源105を一定時間だけ点灯するという方法をとっても同じ作用が得られる。

[発明の効果]

以上詳述したことから明らかなように、本発明によれば、複数枚の透過原稿を載置した原稿保持部材を駆動部材によって感光記録媒体の移動速度よりも十分に早い速度で駆動して多重露光を可能としたので、複雑な操作なしに複数枚の透過原稿を合成した画像を容易に得ることができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図及び第2図は本発明を具体化した一実施例を示すもので、

第1図は、感光感圧複写機の概略を示す一側断面図であり、

第2図は、スライド投影机の概略斜視図である。

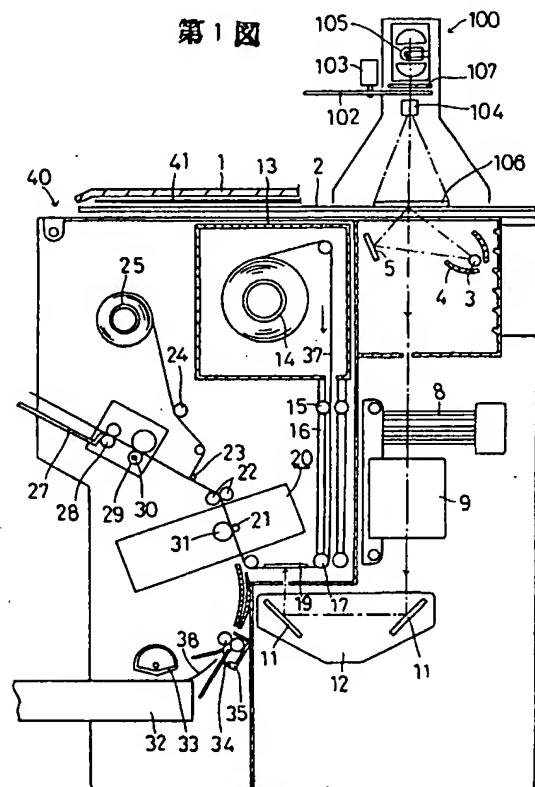
図中、40は感光感圧複写機（画像形成装置）、

100はスライド投影机（露光装置）、101はスライド（透過原稿）、102はスライドホルダ（原稿保持部材）、103は駆動モータ（駆動部材）、104は投影レンズ、105は光源である。

特 許 出 願 人

ブラザー工業株式会社

取締役社長 安井義博



第2図

